



Attorney Docket No. 03327.2316
Customer Number 22,852

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Norio MATSUMURA et al.

Application No.: 10/725,435

Filed: **December 3, 2003**

For: **FUSIBLE LINK AND METHOD OF
PRODUCING SAID FUSIBLE LINK**

)
)
)
) Group Art Unit: 2833

)
) Examiner: **Not Yet Assigned**
)
)

**Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450**

Sir:

CLAIM FOR PRIORITY

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119, applicant hereby claims the benefit of the filing date of Japanese Patent Application No. 2002-352130, filed December 4, 2002, for the above-identified U.S. patent application.

In support of this claim for priority, enclosed is one certified copy of the priority application.

Respectfully submitted,

FINNEGAN, HENDERSON, FARABOW,
GARRETT & DUNNER, L.L.P.

Dated: March 16, 2004

By: 

Ernest F. Chapman
Reg. No. 25,961

EFC/FPD/sci
Enclosures

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月 4日
Date of Application:

出願番号 特願2002-352130
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2002-352130]

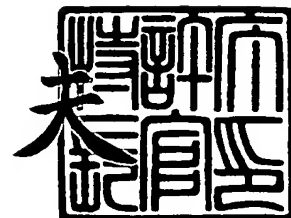
出願人 矢崎総業株式会社
Applicant(s):



2003年12月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 YZK-6024

【提出日】 平成14年12月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01H 85/56
H01H 69/02

【発明の名称】 ヒュージブルリンク及び該ヒュージブルリンクの製造方法

【請求項の数】 4

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社
社内

 【氏名】 松村 記夫

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社
社内

 【氏名】 小野田 伸也

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社
社内

 【氏名】 松本 裕介

【特許出願人】

 【識別番号】 000006895

 【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

 【代表者】 矢崎 信二

【代理人】

【識別番号】 100083806

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 秀和

【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

【識別番号】 100068342

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708734

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ヒュージブルリンク及び該ヒュージブルリンクの製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 連結プレート部に各可溶体部を介して連結される複数の端子部が連鎖状に形成された複数のヒューズ回路構成体を有し、この複数のヒューズ回路構成体をハウジングに組み付けて大電流用のヒューズ回路を形成するようにしたヒュージブルリンクにおいて、

前記連結プレート部の略中央に折曲部を一体形成し、この折曲部の両側に前記ヒューズ回路構成体を導電性で平板状のプレート材で一体形成すると共に、この両側のヒューズ回路構成体に絶縁性のハウジングをインサート成形によりそれぞれ一体形成し、かつ、前記折曲部の所定位置を前記各ハウジングが並列になるように折り曲げ形成したことを特徴とするヒュージブルリンク。

【請求項 2】 請求項 1 記載のヒュージブルリンクであって、

前記各ハウジングの前記各端子部の両側に対向する位置に外側に突出するリブをそれぞれ一体形成したことを特徴とするヒュージブルリンク。

【請求項 3】 請求項 1 記載のヒュージブルリンクであって、

前記各ハウジングの一方に係止部を形成すると共に、他方に該係止部に係止されて該各ハウジングの並列状態を維持する係合部を形成したことを特徴とするヒュージブルリンク。

【請求項 4】 連結プレート部に各可溶体部を介して連結される複数の端子部が連鎖状に形成された複数のヒューズ回路構成体を有し、この複数のヒューズ回路構成体をハウジングに組み付けて大電流用のヒューズ回路を形成するようにしたヒュージブルリンクの製造方法において、

導電性で平板状の一枚のプレート材の略中央に折曲部を、その両側にヒューズ回路構成体をそれぞれ形成するようにプレス加工してブスバーを形成し、次に、このブスバーの折曲部の両側のヒューズ回路構成体に絶縁性のハウジングをインサート成形によりそれぞれ一体形成し、次に、前記ブスバーの折曲部の所定位置を前記各ハウジングが並列になるように折り曲げ形成すると共に、一方のハウジングの係止部を他方のハウジングの係合部に係止させてヒュージブルリンクを組

み付けて製造することを特徴とするヒューズブルリンクの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、端子部が各可溶体部を介して連鎖状に連結されるヒューズ回路構成体を有した連鎖型大電流用のヒューズブルリンク及び該ヒューズブルリンクの製造方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

この種の従来のヒューズブルリンクとして図 5 に示すものがある。このヒューズブルリンク 1 は、第 1、第 2 ヒューズ回路構成体 3、4 と、これらヒューズ回路構成体 3、4 が組み込まれる合成樹脂製で箱形のハウジング 2 を備えている。

【0 0 0 3】

第 1 ヒューズ回路構成体 3 は、連結プレート部 3 a と、この連結プレート部 3 a に各可溶体部 3 b を介して連結された複数の端子部 3 c、3 c' と、連結プレート部 3 a の一端側より延設されたバッテリー用端子部 3 d と、連結プレート部 3 a の他端側に図示しない可溶体を介して連結された共通端子部 5 a とを有し、図示しない導電性を有する平板状のプレート材のプレス加工で形成されている。

【0 0 0 4】

また、第 2 ヒューズ回路構成体 4 は、連結プレート部 4 a と、この連結プレート部 4 a に各可溶体部 4 b を介して連結された複数の端子部 4 c、4 c' と、連結プレート部 4 a の他端側より延設された共通端子部 5 b とを有し、図示しない導電性を有する平板状のプレート材のプレス加工で第 1 ヒューズ回路構成体 3 とは別に形成されている。

【0 0 0 5】

さらに、ハウジング 2 は略直方体形状を有し、その上方に開口部 2 a を有する回路体収容室 2 b が内部に形成されている。この回路体収容室 2 b の下方には複数のコネクタハウジング部 2 c と複数の端子支持部 2 d が設けられている。尚、ハウジング 2 の開口部 2 a は蓋体 6 により覆われるようになっている。

【 0 0 0 6 】

上記構成において、第 1，第 2 ヒューズ回路構成体 3，4 をハウジング 2 の開口部 2 a より回路体収容室 2 b 内に収容する。そして、第 1，第 2 ヒューズ回路構成体 3，4 が回路体収容室 2 b に完全に収容されると、第 1，第 2 ヒューズ回路構成体 3，4 の各連結プレート部 3 a，4 a が回路体収容室 2 b に配置されると共に、各端子部 3 c，3 c'，4 c，4 c' がコネクタハウジング部 2 c 内や端子支持部 2 d の所定位置にセットされる。

【 0 0 0 7 】

次に、第 1，第 2 ヒューズ回路構成体 3，4 の互いの共通端子部 5 a，5 b をボルト 7 でハウジング 2 に共締めする。これによって第 1 ヒューズ回路構成体 3 と第 2 ヒューズ回路構成体 4 が電氣的に接続され、第 1 ヒューズ回路構成体 3 と第 2 ヒューズ回路構成体 4 によって所望のヒューズ回路が構成される。

【 0 0 0 8 】

また、第 1 ヒューズ回路構成体 3 のバッテリー用端子 3 d も図示しないボルトによってハウジング 2 に締結する。このバッテリー用端子 3 d には図示しないバッテリー用ケーブルの端子が、各コネクタハウジング部 2 d 内の各端子部 3 c，4 c には図示しない相手側コネクタの各端子が、端子支持部 2 d の各端子部 3 c'，4 c' にはビス止めで図示しない L A 端子がそれぞれ接続される。相手側コネクタの各端子及び各 L A 端子は図示しないケーブルを介して各負荷にそれぞれ接続され、これら各負荷にバッテリーからの電源がヒューズ回路を介して分配供給されるようになっている。

【 0 0 0 9 】

そして、負荷側の短絡事故などによって可溶体部 3 b，4 b に所定以上の電流が通電されると、可溶体部 3 b，4 b が発熱によって溶断し、過電流に基づく事故が防止される。

【 0 0 1 0 】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 0 - 1 3 3 1 1 4 号公報

【 0 0 1 1 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来のヒューズブルリンク 1 では、別々に形成された平板状の第 1、第 2 ヒューズ回路構成体 3、4 をハウジング 2 に組み付けることによりユニットを形成しているため、組付作業性が煩雑になると共に、全体が大型になった。特に、第 1 ヒューズ回路構成体 3 と第 2 ヒューズ回路構成体 4 をハウジング 2 の回路体収容室 2 b 内に組み付けるための組付治具のスペースを確保しなければならないため、小型化には限界があり、また、ヒューズ回路を増設する際には大きなハウジングを用いなければならなかった。

【0 0 1 2】

そこで、本発明は、前記した課題を解決すべくなされたものであり、ヒューズ回路数を十分に確保することができると共に、全体の小型化を図ることができるヒューズブルリンク及び該ヒューズブルリンクの製造方法を提供することを目的とする。

【0 0 1 3】**【課題を解決するための手段】**

請求項 1 の発明は、連結プレート部に各可溶体部を介して連結される複数の端子部が連鎖状に形成された複数のヒューズ回路構成体を有し、この複数のヒューズ回路構成体をハウジングに組み付けて大電流用のヒューズ回路を形成するようにしたヒューズブルリンクにおいて、前記連結プレート部の略中央に折曲部を一体形成し、この折曲部の両側に前記ヒューズ回路構成体を導電性で平板状のプレート材で一体形成すると共に、この両側のヒューズ回路構成体に絶縁性のハウジングをインサート成形によりそれぞれ一体形成し、かつ、前記折曲部の所定位置を前記各ハウジングが並列になるように折り曲げ形成したことを特徴とする。

【0 0 1 4】

このヒューズブルリンクでは、連結プレート部の折曲部の所定位置をその両側のヒューズ回路構成体にインサート成形によりそれぞれ一体形成された各ハウジングが並列になるように折り曲げ形成したので、一枚の平板状のプレート材を折り曲げることにより、二枚の平板状のプレート材と同等のヒューズ回路数が確保される。また、従来のように、一对の回路構成体をハウジング内に組み付けるた

めの組付治具のスペースを確保する必要がないため、その分、全体の小型化が図られる。

【 0 0 1 5 】

請求項 2 の発明は、請求項 1 記載のヒューズブルリンクであって、前記各ハウジングの前記各端子部の両側に対向する位置に外側に突出するリブをそれぞれ一体形成したことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

このヒューズブルリンクでは、各端子部の両側に対向するリブ間で該各端子部に接続される相手側端子用の端子収容部が形成される。

【 0 0 1 7 】

請求項 3 の発明は、請求項 1 記載のヒューズブルリンクであって、前記各ハウジングの一方に係止部を形成すると共に、他方に該係止部に係止されて該各ハウジングの並列状態を維持する係合部を形成したことを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

このヒューズブルリンクでは、折曲部の折り曲げ時に一方のハウジングの係止部と他方のハウジングの係合部が係止されて各ハウジングの並列状態が確実に維持される。

【 0 0 1 9 】

請求項 4 の発明は、連結プレート部に各可溶体部を介して連結される複数の端子部が連鎖状に形成された複数のヒューズ回路構成体を有し、この複数のヒューズ回路構成体をハウジングに組み付けて大電流用のヒューズ回路を形成するようにしたヒューズブルリンクの製造方法において、導電性で平板状の一枚のプレート材の略中央に折曲部を、その両側にヒューズ回路構成体をそれぞれ形成するようにプレス加工してブスバーを形成し、次に、このブスバーの折曲部の両側のヒューズ回路構成体に絶縁性のハウジングをインサート成形によりそれぞれ一体形成し、次に、前記ブスバーの折曲部の所定位置を前記各ハウジングが並列になるように折り曲げ形成すると共に、一方のハウジングの係止部を他方のハウジングの係合部に係止させてヒューズブルリンクを組み付けて製造することを特徴とする。

【0020】

このヒューズブルリンクの製造方法では、ブスバーの折曲部の所定位置を該折曲部の両側の各ハウジングが並列になるように折り曲げるだけの簡単な作業によりヒューズブルリンクが低コストで量産される。

【0021】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【0022】

図1は本発明の一実施形態のヒューズブルリンクを示す斜視図、図2は同ヒューズブルリンクに用いられるブスバーの折り曲げ前の状態を示す斜視図、図3は同ブスバーの折り曲げ後の状態を示す斜視図、図4は同折り曲げ前のブスバーの両側にハウジングをそれぞれインサート成形により一体形成した状態を示す斜視図である。

【0023】

図1、図4に示すように、ヒューズブルリンク10は、略中央の折曲部12の両側に大電流用のヒューズ回路を形成するヒューズ回路構成体13、13'をそれぞれ一体形成した導電性で平板状のブスバー11と、この一对のヒューズ回路構成体13、13'に合成樹脂のインサート成形によりそれぞれ一体形成された絶縁性のハウジング21、21'とを備え、折曲部12の両側を一对のハウジング21、21'が並列になるように折り曲げることにより形成されている。

【0024】

図2に示すように、ブスバー11の折曲部12は、一对のヒューズ回路構成体13、13'の各連結プレート部14の略中央に一体形成されており、この折曲部12の両側に一对のヒューズ回路構成体13、13'が導電性で平板状の一枚のプレート材Pをプレス加工することにより一体に形成されている。即ち、このプレート材Pをプレス加工することにより折曲部12の両側に一对のヒューズ回路構成体13、13'を有したブスバー11が形成されるようになっている。また、折曲部12の略中央の上下方向には所定距離隔てて各一对の溝部12a、12aを打刻形成してあり、この各一对の溝部12a、12aに沿って内側にそれ

ぞれ折り曲げ易くなっている。さらに、折曲部 12 の略中央上部には矩形の延長部 12b を一体突出形成し、この延長部 12b を内側に直角に折り曲げてオルタネータ用端子部 19 を形成してある。

【0025】

図 2、図 3 に示すように、一方のヒューズ回路構成体 13 は、折曲部 12 の一方の上端より延びる細長い長方形状の連結プレート部 14 と、この連結プレート部 14 の短手方向に各可溶体部 15 を介して連鎖状に連結された複数のビス止め用端子部 16 と、連結プレート部 14 の一端（折曲部 12 とは反対側の端部）の短手方向に可溶体部を介さずに直接連結された 1 つのバッテリー用端子部 17 と、連結プレート部 14 の他端側に長手方向に沿って形成されたオルタネータ回路用の可溶体部 18 とを備えている。各可溶体部 15、18 は細幅になっており、それぞれに所定値以上の電流が通電されると溶断されるようになっている。複数のビス止め用端子部 16 及びバッテリー用端子部 17 は、隣接するもの同士が所定クリアランスを隔てて連鎖状に配置されている。

【0026】

また、他方のヒューズ回路構成体 13' は、折曲部 12 の他方の上端より延びる細長い長方形状の連結プレート部 14 と、この連結プレート部 14 の短手方向に各可溶体部 15 を介して連鎖状に連結された複数のビス止め用端子部 16 とを備えている。各可溶体部 15 は細幅になっており、それぞれに所定値以上の電流が通電されると溶断されるようになっている。また、複数のビス止め用端子部 16 は、隣接するもの同士が所定クリアランスを隔てて連鎖状に配置されている。

【0027】

図 1、図 4 に示すように、一方のヒューズ回路構成体 13 にインサート成形により一体形成される一方のハウジング 21 は、ブスバー 11 の折曲部 12 の図中右側の溝部 12a より外側において一方のヒューズ回路構成体 13 の各可溶体部 15 及び各端子部 16、17 のビス止め孔 16a、17a、17b の周囲を除いてほぼ全体を覆うハウジング本体 22 を有している。このハウジング本体 22 の各端子部 16、17 の両側に対向する位置には、外側に突出する側面台形状のリブ 23 をそれぞれ一体形成してある。この各端子部 16、17 の両側の各リブ 2

3, 23間が図示しない相手側端子が収容される端子収容部になっている。また、ハウジング本体22の可溶体部15の両側にも内側と外側に突出するリブ24をそれぞれ一体形成してある。

【0028】

さらに、ハウジング本体22の折曲部12の溝部12aより外側の裏面に対向する位置には該折曲部12を内側に折り曲げた際にオルタネータ用端子部19が載るリブ25を一体突出形成してある。また、ハウジング本体22のバッテリー用端子部17に対向する端部には該ハウジング本体22の裏側より直角に延びる突出部26を形成してある。この突出部26の幅は折曲部12の露出部の幅Lとほぼ同じ幅に形成してあり、該折曲部12を各一对の溝部12a, 12aに沿って内側にそれぞれ折り曲げた際に両側のハウジング21, 21'が平行に併設されるようになっている。この突出部26の下側には一对の可撓性片部(係止部)27, 27を一体突出形成してある。

【0029】

また、図1, 図4に示すように、他方のヒューズ回路構成体13'にインサート成形により一体形成される他方のハウジング21'は、ブスバー11の折曲部12の図中左側の溝部12aより外側において他方のヒューズ回路構成体13'の各可溶体部15及び各端子部16のビス止め孔16aの周囲を除いてほぼ全体を覆うハウジング本体22'を有している。このハウジング本体22'の各端子部16の両側に対向する位置には、外側に突出する側面台形状のリブ23をそれぞれ一体形成してある。この各端子部16の両側の各リブ23, 23間が図示しない相手側端子が収容される端子収容部になっている。また、ハウジング本体22'の可溶体部15の両側にも内側と外側に突出するリブ24をそれぞれ一体形成してある。

【0030】

さらに、ハウジング本体22'の折曲部12の溝部12aより外側の裏面に対向する位置には該折曲部12を内側に折り曲げた際にオルタネータ用端子部19が載るリブ25を一体突出形成してある。また、ハウジング本体22'の一方のハウジング21の一对の可撓性片部27, 27に対向する位置には、該一对の可

撓性片部 27, 27 の各先端側が収容される凹部 28 を形成してある。この凹部 28 の上下両側には一対の可撓性片部 27, 27 の各先端の鉤部 27a が係止・離脱される係合突起（係合部）29 をそれぞれ一体突出形成されている。これら一対の可撓性片部 27, 27 と一対の係合突起 29, 29 との係止により、ブスバー 11 の折曲部 12 を各一対の溝部 12a, 12a に沿って内側にそれぞれ折り曲げた際にその両側のハウジング 21, 21' の平行状態（並列状態）が維持されるようになっている。

【0031】

尚、並列状態のハウジング 21, 21' の上側は図示しない合成樹脂製のカバーで覆われるようになっている。

【0032】

以上実施形態のヒューズブルリンク 10 を製造する際に、図 2 に示すように、まず、金属製で平板状の一枚のプレート材 P の略中央に折曲部 12 を、その両側にヒューズ回路を構成するヒューズ回路構成体 13, 13' をそれぞれ形成するようにプレス加工してブスバー 11 を形成する。

【0033】

次に、図 4 に示すように、ブスバー 11 の折曲部 12 の両側の各ヒューズ回路構成体 13, 13' にハウジング 21, 21' を合成樹脂のインサート成形によりそれぞれ一体形成する。次に、図 1 に示すように、ブスバー 11 の折曲部 12 の各一対の溝部 12a, 12a を各ハウジング 21, 21' が平行になるように折り曲げ形成し、一方のハウジング 21 の一対の可撓性片部 27, 27 の各先端の鉤部 27a を他方のハウジング 21' の一対の係合突起 29, 29 に係止させてヒューズブルリンク 10 を製造する。

【0034】

このヒューズブルリンク 10 の一方のハウジング 21 より露出したバッテリー用端子部 17 には図示しないバッテリー用ケーブルの LA（丸形）端子を、オルタネータ用端子部 19 にはボルトとナットによってオルタネータ用ケーブルの端子（いずれも図示せず）を、それぞれ接続する。また、各ハウジング 21, 21' より露出した各ビス止め用端子部 16 にはナットとビスを介して相手側端子として

のLA端子（いずれも図示せず）をそれぞれ接続する。この各LA端子はケーブルを介して各負荷（いずれも図示せず）にそれぞれ接続される。

【0035】

そして、各負荷にバッテリーやオルタネータからの電源がヒューズブルリンク10の各ヒューズ回路構成体13, 13'のヒューズ回路を介して分配供給される。また、バッテリーの電源が少なくなると、オルタネータよりバッテリーに電源が供給されることによって充電が行われる。そして、負荷側の短絡事故等によっていずれかの可溶体部15, 18に所定以上の電流が通電されると、可溶体部15, 18が発熱によって溶断し、過電流に基づく事故が防止される。

【0036】

このように、ブスバー11の折曲部12の各溝部12aを該折曲部12の両側の各ハウジング21, 21'が平行になるように折り曲げるだけの簡単な作業によりヒューズブルリンク10を組み付けて製造することができる。これにより、小型のヒューズブルリンク10を大量生産することができると共に、低コストで製造することができる。

【0037】

また、ブスバー11の折曲部12の両側の各ヒューズ回路構成体13, 13'に合成樹脂製のハウジング21, 21'をそれぞれ一体形成し、従来のように、別々に形成された回路構成体をハウジング内に組み付けるための組付治具のスペースを確保する必要がないため、その分、ヒューズブルリンク10の全体の小型化をより一段と図ることができると共に、一枚のブスバー11により二枚のブスバーと同等のヒューズ回路数を十分に確保することができる。これにより、集約回路数の増加に対し、小型、省スペースでのレイアウトが可能となると共に、出力部の接続形態も効率の良い設定（既存の接続形態）ができる。

【0038】

さらに、各ハウジング21, 21'の各端子部16, 17の両側に対向する位置に外側に突出するリブ23をそれぞれ一体形成したので、各端子部16, 17の両側に対向するリブ23, 23間で相手側端子用の端子収容部を形成することができ、この各リブ23, 23間で各端子部16, 17に接続されるLA端子を

確実に収容して保護することができる。

【0 0 3 9】

さらに、一方のハウジング 2 1 に一对の可撓性片部 2 7, 2 7 を一体形成すると共に、他方のハウジング 2 1' に該一对の可撓性片部 2 7, 2 7 の各先端の鉤部 2 7 a に係止されて一对のハウジング 2 1, 2 1' の並列状態を維持する一对の係合突起 2 9, 2 9 を一体形成したので、ブスバー 1 1 の折曲部 1 2 の折り曲げ時に一方のハウジング 2 1 の各可撓性片部 2 7 の鉤部 2 7 a と他方のハウジング 2 1' の各係合突起 2 9 とを係止することにより各ハウジング 2 1, 2 1' の並列状態を確実に維持することができる。

【0 0 4 0】

尚、前記実施形態によれば、一つの折曲部を介してヒューズ回路構成体を 2 層に並列に配置したが、二つ以上の折曲部を介してヒューズ回路構成体を 3 層以上に並列に配置しても良い。

【0 0 4 1】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 の発明のヒューズブルリンクによれば、連結プレート部の略中央に折曲部を一体形成し、この折曲部の両側にヒューズ回路構成体を一枚の平板状のプレート材で一体形成すると共に、該両側のヒューズ回路構成体に絶縁性のハウジングをインサート成形によりそれぞれ一体形成し、かつ、折曲部の所定位置を各ハウジングが並列になるように折り曲げ形成したので、ヒューズ回路数を十分に確保することができると共に、全体の小型化を図ることができる。

【0 0 4 2】

請求項 2 の発明のヒューズブルリンクによれば、各ハウジングの各端子部の両側に対向する位置に外側に突出するリブをそれぞれ一体形成したので、各端子部の両側に対向するリブ間で該各端子部に接続される相手側端子用の端子収容部を形成することができる。

【0 0 4 3】

請求項 3 の発明のヒューズブルリンクによれば、各ハウジングの一方に係止部

を形成すると共に、他方に該係止部に係止されて該各ハウジングの並列状態を維持する係合部を形成したので、折曲部の折り曲げ時に一方のハウジングの係止部と他方のハウジングの係合部とを係止することにより各ハウジングの並列状態を確実に維持することができる。

【 0 0 4 4 】

請求項 4 の発明のヒュージブルリンクの製造方法によれば、ブスバーの折曲部の所定位置を該折曲部の両側の各ハウジングが並列になるように折り曲げるだけの簡単な作業でヒュージブルリンクを製造することができるので、小型のヒュージブルリンクを大量生産することができると共に、低コストで製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態のヒュージブルリンクを示す斜視図である。

【図 2】

上記ヒュージブルリンクに用いられるブスバーの折り曲げ前の状態を示す斜視図である。

【図 3】

上記ブスバーの折り曲げ後の状態を示す斜視図である。

【図 4】

上記折り曲げ前のブスバーの両側にハウジングをそれぞれインサート成形により一体形成した状態を示す斜視図である。

【図 5】

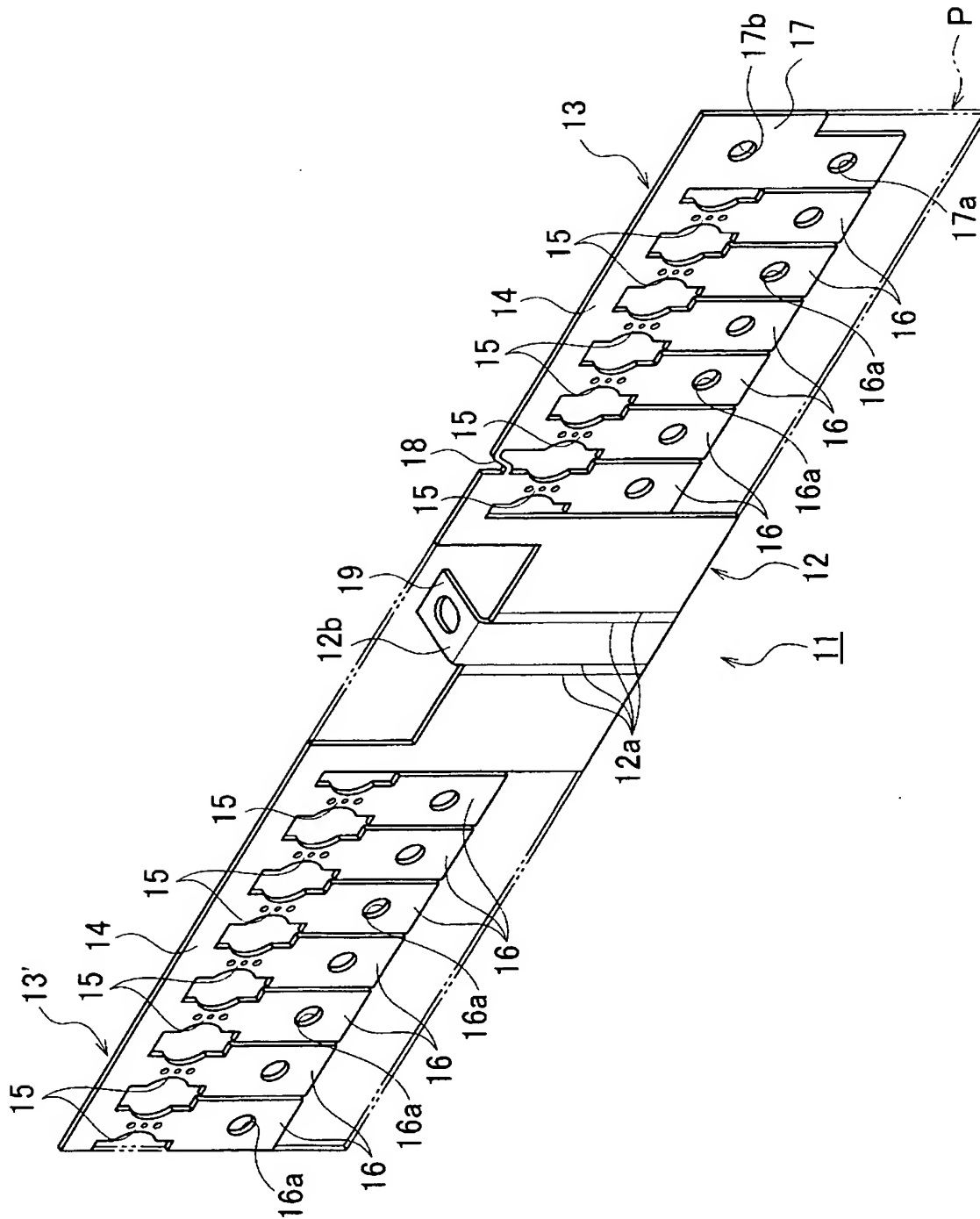
従来のヒュージブルリンクの斜視図である。

【符号の説明】

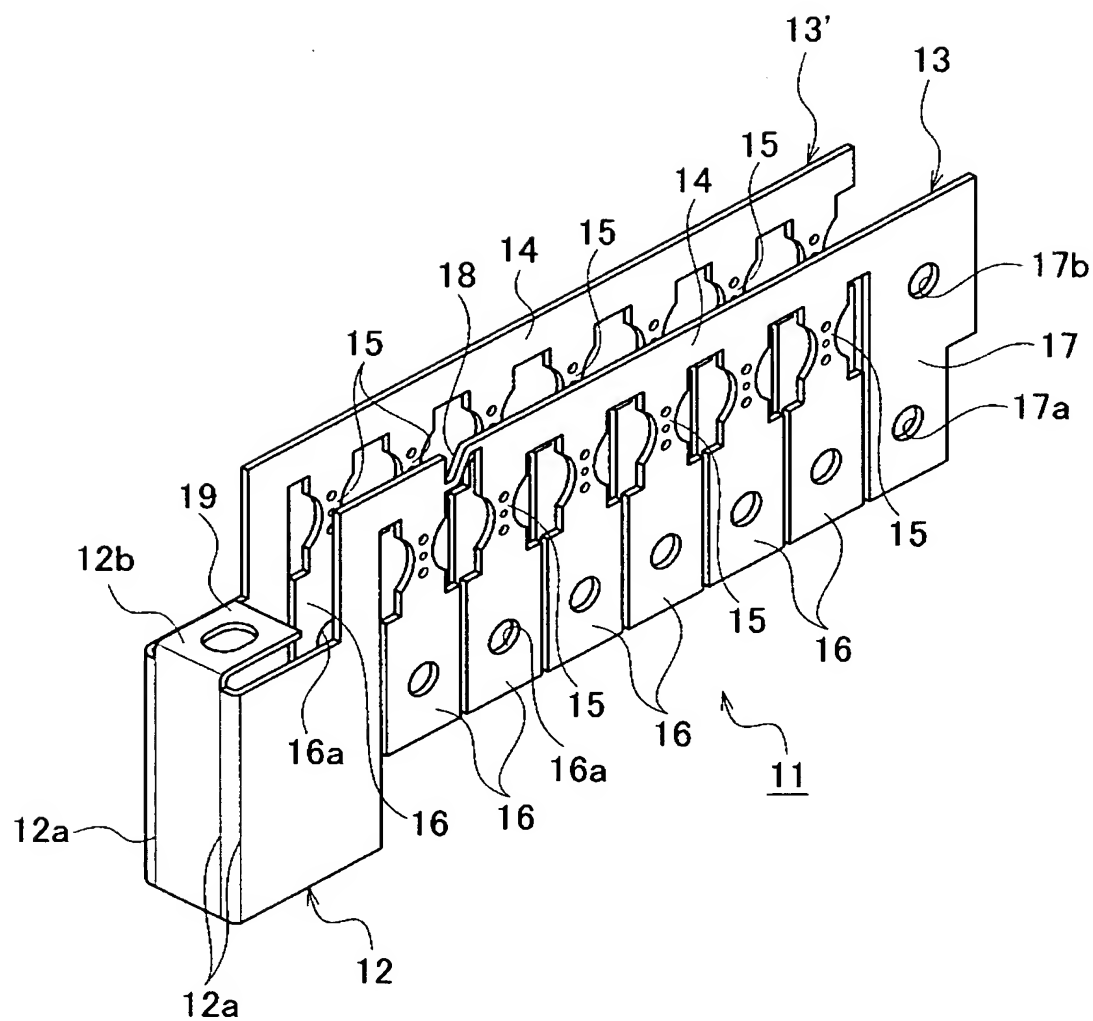
- 1 0 ヒュージブルリンク
- 1 1 ブスバー
- 1 2 折曲部
- 1 2 a 溝部（所定位置）
- 1 3, 1 3' ヒューズ回路構成体

- 1 4 連結プレート部
- 1 5 可溶体部
- 1 6 ビス止め用端子部（端子部）
- 1 7 バッテリ用端子部（端子部）
- 2 1, 2 1' ハウジング
- 2 3 リブ
- 2 7 可撓性片部（係止部）
- 2 9 係合突起（係合部）
- P プレート材

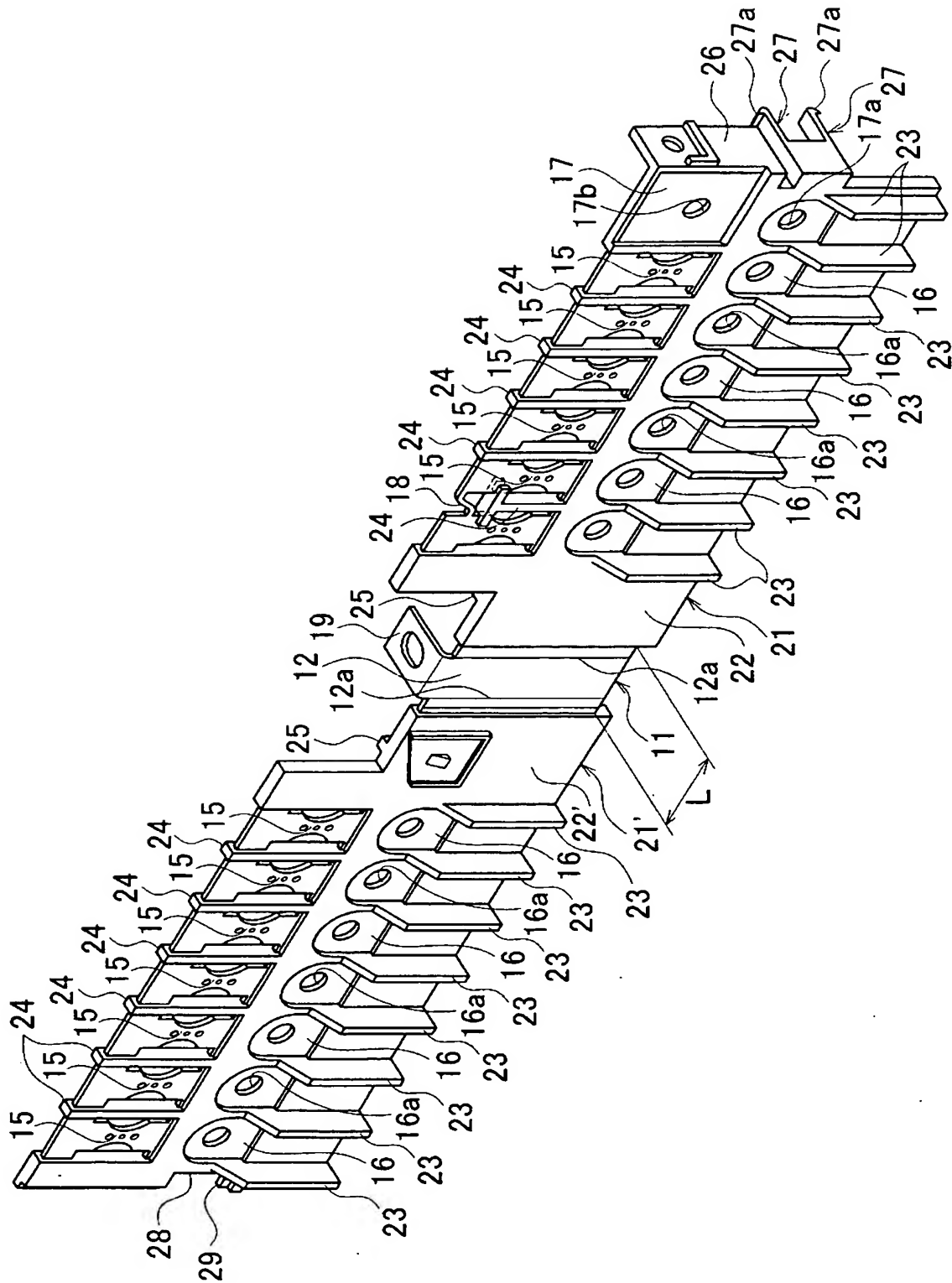
【图 2】



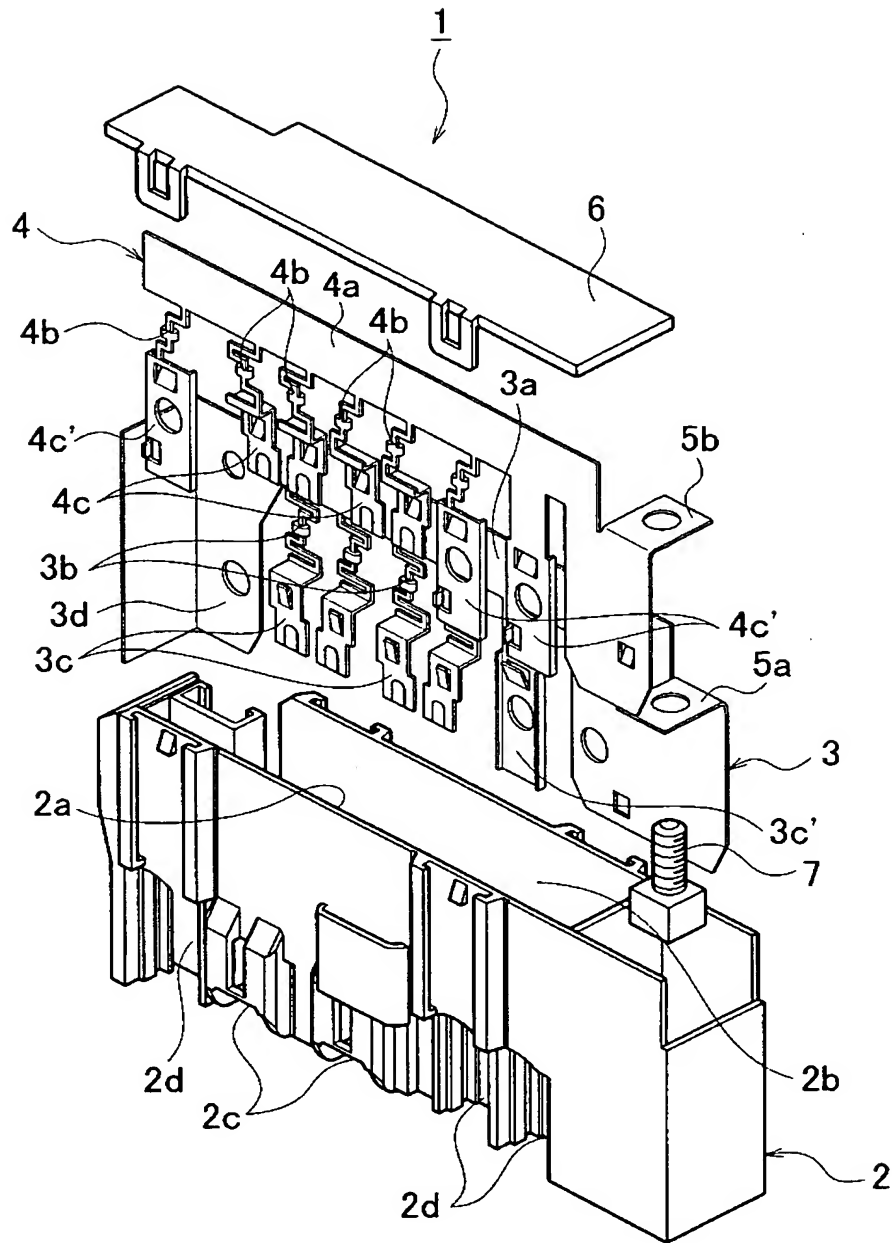
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ヒューズ回路数を十分に確保することができると共に、全体の小型化を図ることができるヒューズブルリンクを提供する。

【解決手段】 連結プレート部 1 4 に各可溶体部 1 5 を介して連結される複数の端子部 1 6, 1 7 が連鎖状に形成された複数のヒューズ回路構成体 1 3, 1 3' を有し、複数のヒューズ回路構成体 1 3, 1 3' をハウジング 2 1, 2 1' に組み付けて大電流用のヒューズ回路を形成するようにしたヒューズブルリンク 1 0 において、連結プレート部 1 4 の略中央に折曲部 1 2 を一体形成し、折曲部 1 2 の両側にヒューズ回路構成体 1 3, 1 3' を導電性で平板状のプレート材で一体形成すると共に、この両側のヒューズ回路構成体 1 3, 1 3' に絶縁性のハウジング 2 1, 2 1' をインサート成形によりそれぞれ一体形成し、かつ、折曲部 1 2 の所定位置を各ハウジング 2 1, 2 1' が並列になるように折り曲げ形成した。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 5 2 1 3 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 8 9 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号

氏 名

矢崎総業株式会社